

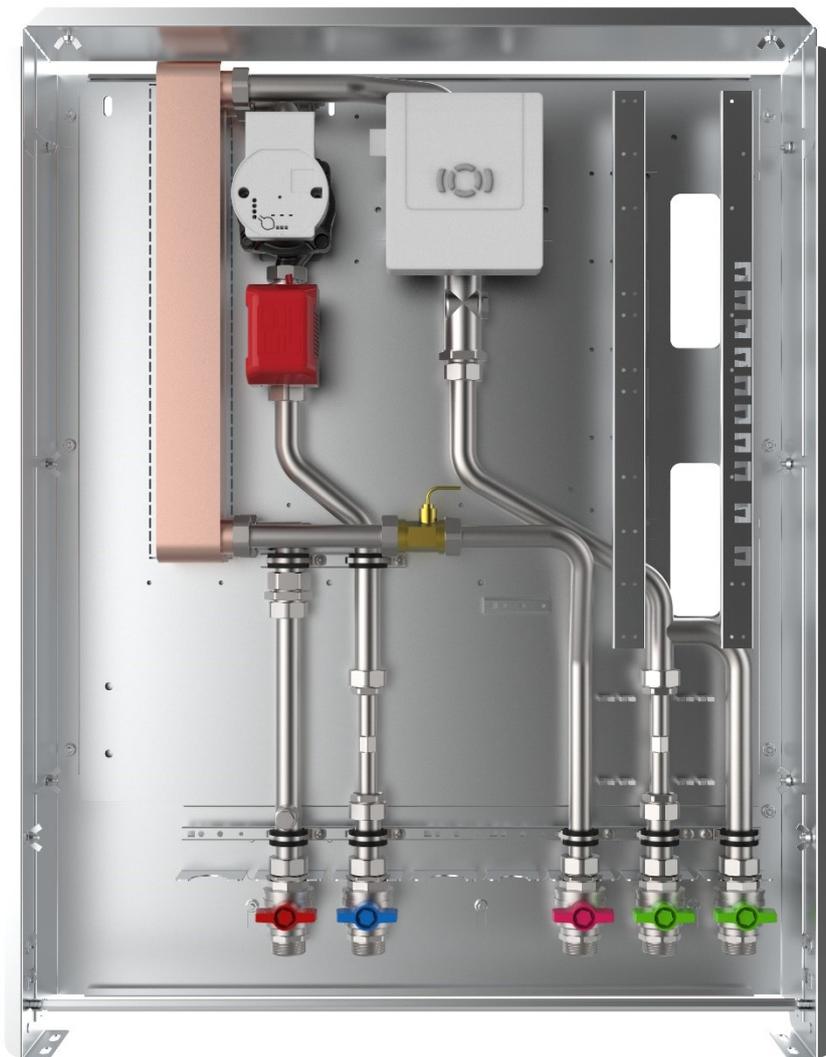


---

## PRODUKTDATENBLATT

---

Wohnungsstation Friwara W  
in Ausführung Kompakt und Modular



STRAWA WÄRMETECHNIK GMBH  
Gottlieb-Daimler-Straße 4 D99869 Schwabhausen  
Telefon: 036256 8661-0  
E-Mail: [info@strawa.com](mailto:info@strawa.com)

## Inhaltsverzeichnis

1.	BESCHREIBUNG .....	2
2.	FUNKTIONSWEISE .....	2
3.	VORTEILE .....	2
4.	TRINKWASSERLEISTUNG .....	2
5.	BESTANDTEILE .....	3
5.1	Schrank .....	3
5.2	Anschlussleiste .....	3
5.3	Frischwassermodul .....	3
6.	TECHNISCHE DATEN .....	4
6.1	Primärseite .....	4
6.2	Trinkwassererwärmung .....	4
7.	SYSTEMPARAMETER .....	4
7.1	Trinkwasser warm 60 °C .....	4
7.2	Trinkwasser warm 55 °C .....	4
7.3	Trinkwasser warm 50 °C .....	5
8.	DIAGRAMME – DRUCKVERLUST & HEIZWASSERBEDARF .....	6
8.1	Friwara W22 .....	6
8.2	Friwara W32 .....	6
9.	MAßZEICHNUNGEN .....	7
9.1	Maßzeichnung Friwara W im UP-Schrank .....	7
9.2	Maßzeichnung Friwara W im AP-Schrank .....	7
10.	BAUTEILE UND ANSCHLÜSSE .....	8
11.	ARTIKELÜBERSICHT .....	8
11.1	Friwara W als Kompaktstation .....	8
11.2	Friwara W als modulare Bauweise .....	9
11.2.1	Modul 1: Schrank mit Anschlussleiste für Friwara W .....	9
11.2.2	Modul 3: Fertiginstallationsbausatz für Friwara W .....	9
12.	ANLAGENSHEMA .....	10

### Abkürzungen:

PVL:	Primär-Vorlauf
PRL:	Primär-Rücklauf
Z:	Zirkulation
TWW:	Trinkwasser warm
ETWK:	Eingang Trinkwasser kalt
ATWK:	Ausgang Trinkwasser kalt
PWÜ:	Plattenwärmeübertrager
KH:	Kugelhahn
SRV:	Strangregulierventil
AP:	Aufputz
UP:	Unterputz

## 1. BESCHREIBUNG

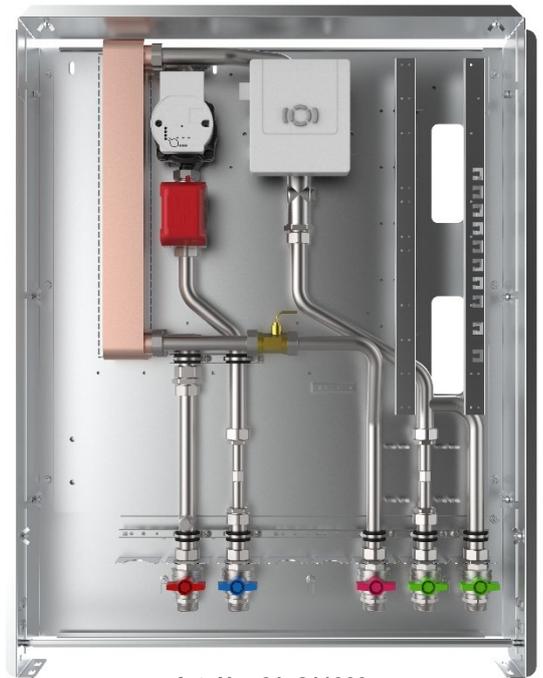
Die Wohnungsstation Friwara W dient ausschließlich der Warmwasserversorgung.

## 2. FUNKTIONSWEISE

Die Friwara Wohnungsstation funktioniert im Durchlaufprinzip und sorgt für eine stetige, komfortable und hygienisch einwandfreie Warmwasserversorgung. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt ausschließlich bei Bedarf über einen verbauten Plattenwärmeübertrager aus Edelstahl.

Durch die thermische Länge des Übertragers wird eine rasche Auskühlung und eine niedrige Rücklauftemperatur garantiert. Die Regelung, der am Regler vorgegebenen Warmwassertemperatur, erfolgt durch ein Zusammenspiel aus Volumenstromsensor, Temperaturfühlern und PWM-Ladepumpe.

Der elektronische Spezialregler gewährleistet auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen die exakte Einhaltung der Trinkwarmwassertemperatur. Der primärseitige Versorgerkreis wird über ein Zonenventil nur dann geöffnet, wenn die Station einen Warmwasserbedarf erkennt. Nach Beendigung des Zapfvorgangs wird das Ventil sofort geschlossen.



Art.-Nr.: 31+211000

## 3. VORTEILE

- ✓ Warmwassertemperatur von 45 °C bis 60 °C einstellbar
  - Laut DIN 1988, VDI 2072 und VDI 6003 sind Zapftemperaturen unter 50 °C nicht zulässig!
- ✓ einfache Montage und Wartung (Regler fertig vorverdrahtet)
- ✓ konstante Zapftemperatur durch die elektronische strawa-FRIWA-Regelung mit Klartextanzeige
- ✓ individuelle Programmierung von Betriebszeiten und -temperaturen
- ✓ alle wichtigen Komponenten in einer kompakten Station von Werk aus vormontiert
- ✓ komfortable Möglichkeit zur Kaltwasser- und Wärmezahlung im Wohnbaubereich
- ✓ alle gelieferten Stationen druckgeprüft
- ✓ alle trinkwasserführenden Bauteile entsprechen den Richtlinien des DVGW
- ✓ 2-5 K Spreizung zwischen VL und TWW
- ✓ kein externes Temperaturvorhalteset nötig

## 4. TRINKWASSERLEISTUNG

- ✓ Friwara W22: bis 88 kW
- ✓ Friwara W32: bis 102 kW

## 5. BESTANDTEILE

### 5.1 Schrank

- ✓ Unterputz- (UP) oder Aufputzausführung (AP)
- ✓ aus feuerverzinktem Stahlblech und alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- ✓ alle Halterungen mit Gummieinlage
- ✓ Maße:  
UP-Schrank: B x H x T: 732 x 938 x 160-220 mm  
AP-Schrank: B x H x T: 706 x 916 x 180 mm

### 5.2 Anschlussleiste

- ✓ Kugelhähne DN25 (1" AG fld.), Zirkulationskugelhahn DN20 (¾" IG)
- ✓ Anschlussleiste 5-fach: PVL-PRL-TWW-ETWK-ATWK
- ✓ Anschlussleiste 6-fach mit Zirkulation (Z): PVL-PRL-Z-TWW-ETWK-ATWK
- ✓ Primär-Rücklauf optional mit Strangreguliertventil (SRV) Ballorex Vario DN20 / DN25

### 5.3 Frischwassermodul

#### Heizungsseite:

- ✓ Plattenwärmeübertrager (PWÜ) kupfergelötet (Cu) oder edelstahlgelötet (VA)
- ✓ Pulsweitenmodulierende Hocheffizienzpumpe Wilo Typ Para 15-130/8-75/IPWM-12
- ✓ Zonenventil DN 25 zur Absperrung der Frischwasserstation
- ✓ Wärmezählerpassstück variabel 1"AG fld. (Länge 130 mm) oder ¾"AG fld. (Länge 110 mm)
  - Empfohlen wird ein Ultraschall-Wärmemengenzähler (genauere Zählung / geringerer Druckverlust)
- ✓ Fühlereinbaustück direktführend Ø 5-5,2 mm M10x1 IG (für Fabrikate Ista Senonic, Allmess V-Lite, Pollux Com E, Techem delta tech, Minol M, Rosswainer, ABB, Entex, Molliné)
- ✓ Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)
- ✓ Filterkugelhahn im Primär-Vorlauf

#### Trinkwasserseite:

- ✓ Plattenwärmeübertragerleistung bis 102 kW (modellabhängig)
- ✓ Rückschlagklappe, Impulsgeber
- ✓ Wasserzählerpassstück variabel 1" AG fld. (Länge 130 mm) oder ¾" AG fld. (Länge 110 mm)
- ✓ Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)

#### Frischwasserregler:

- ✓ Trinkwarmwassertemperatur einstellbar von 45 °C bis 60 °C
  - Laut DIN 1988, VDI 2072 und VDI 6003 sind Zapftemperaturen unter 50 °C nicht zulässig!
- ✓ Zirkulationsfunktion (Zeitintervall)
- ✓ Komfortschaltung für Warmhaltung des Plattenwärmeübertragers

#### Optionales Zubehör:

- ✓ edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager
- ✓ Zirkulationsmodul mit Zirkulationspumpe ecocirc PRO 13-1/940-01 (inkl. Sicherheitsventil und Abblaseleitung → Achtung! Bauseitiger freier Auslauf notwendig!)
- ✓ Strangreguliertventil für den heizungsseitigen hydraulischen Abgleich bei > 5 K Spreizung
- ✓ Dämmung von Plattenwärmeübertrager und Rohrleitung

## 6. TECHNISCHE DATEN

### 6.1 Primärseite

- ✓ max. Temperatur 70 °C – Empfehlung liegt bei 60 °C zum Schutz des PWÜ gegen Verkalkung
- ✓ max. Prüfdruck 6 bar
- ✓ max. Betriebsdruck 4 bar
- ✓ max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: modellabhängig bis 102 kW
- ✓ max. Druckverlust modellabhängig 450 mbar
- ✓ max. Massenstrom modellabhängig ca. 2000 l/h

### 6.2 Trinkwassererwärmung

- ✓ max. Zapftemperatur 60 °C
- ✓ max. Prüfdruck 15 bar
- ✓ max. Betriebsdruck 10 bar
- ✓ max. Leistung des Plattenwärmeübertragers: modellabhängig bis 102 kW
- ✓ max. trinkwasserseitiger Druckverlust 575 mbar
- ✓ Anschlüsse 1“ AG flachdichtend für Heizung und Trinkwasser
- ✓ Zirkulationsanschluss ¾“ IG
- ✓ Ladepumpe: Pulsweitenmodulierende (PWM) Hocheffizienzpumpe Wilo (W)  
Typ Para 15-130/8-75/IPWM-12
- ✓ Zirkulation (optional): mit Pumpe Xylem ecocirc Pro 13-1/940-01

## 7. SYSTEMPARAMETER

### 7.1 Trinkwasser warm 60 °C

System	Parameter	Friwara W22	Friwara W32
Primär (Heizung) 70/35 °C bei W22 70/32,5 °C bei W32	$\dot{Q}_{max-primär}$	73 kW	87 kW
	$\dot{V}_{max-primär}$	1800 l/h	2000 l/h
	$\Delta p_{max-primär}$	740 mbar	690 mbar
Sekundär (Trinkwasser) 60/10°C	$\dot{Q}_{max-sekundär}$	73 kW	87 kW
	$\dot{V}_{max-sekundär}$	21 l/min (bis 22 l/min)*	25 l/min (bis 26,5 l/min)*
	$\Delta p_{max-sekundär}$	550 mbar	540 mbar

\*) laut SPF-Verfahren

### 7.2 Trinkwasser warm 55 °C

System	Parameter	Friwara W22	Friwara W32
Primär (Heizung) 70/28 °C bei W22 70/26 °C bei W32	$\dot{Q}_{max-primär}$	88 kW	102 kW
	$\dot{V}_{max-primär}$	1800 l/h	2000 l/h
	$\Delta p_{max-primär}$	415 mbar	425 mbar
Sekundär (Trinkwasser) 55/10°C	$\dot{Q}_{max-sekundär}$	88 kW	102 kW
	$\dot{V}_{max-sekundär}$	28 l/min (bis 30 l/min)*	32,5 l/min (bis 35 l/min)*
	$\Delta p_{max-sekundär}$	550 mbar	575 mbar

\*) laut SPF-Verfahren

System	Parameter	Friwara W22	Friwara W32
Primär (Heizung) 65/32 °C bei W22 65/30 °C bei W32	$\dot{Q}_{max-primär}$	69 kW	81,5 kW
	$\dot{V}_{max-primär}$	1800 l/h	2000 l/h
	$\Delta p_{max-primär}$	650 mbar	660 mbar
Sekundär (Trinkwasser) 55/10°C	$\dot{Q}_{max-sekundär}$	69 kW	81 kW
	$\dot{V}_{max-sekundär}$	22 l/min (bis 23,5 l/min)*	26 l/min (bis 28 l/min)*
	$\Delta p_{max-sekundär}$	550 mbar	575 mbar

\*) laut SPF-Verfahren

### 7.3 Trinkwasser warm 50 °C

System	Parameter	Friwara W22	Friwara W32
Primär (Heizung) 65/25 °C bei W22 65/24 °C bei W32	$\dot{Q}_{max-primär}$	84 kW	95,5 kW
	$\dot{V}_{max-primär}$	1800 l/h	2000 l/h
	$\Delta p_{max-primär}$	350 mbar	375 mbar
Sekundär (Trinkwasser) 50/10°C	$\dot{Q}_{max-sekundär}$	83 kW	95 kW
	$\dot{V}_{max-sekundär}$	30 l/min (bis 32,5 l/min)*	34 l/min (bis 37 l/min)*
	$\Delta p_{max-sekundär}$	550 mbar	575 mbar

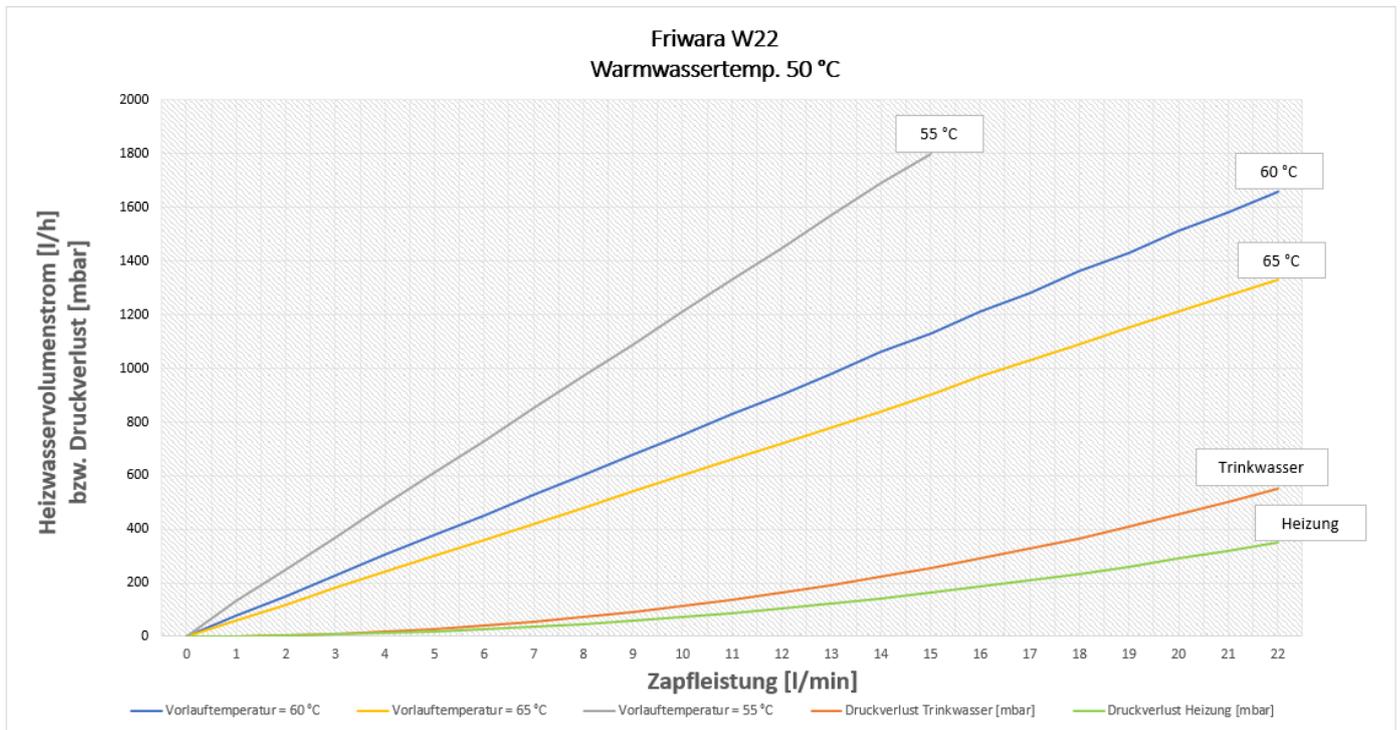
\*) laut SPF-Verfahren

System	Parameter	Friwara W22	Friwara W32
Primär (Heizung) 60/28 °C bei W22 60/27 °C bei W32	$\dot{Q}_{max-primär}$	67 kW	77 kW
	$\dot{V}_{max-primär}$	1800 l/h	2000 l/h
	$\Delta p_{max-primär}$	565 mbar	590 mbar
Sekundär (Trinkwasser) 50/10°C	$\dot{Q}_{max-sekundär}$	67 kW	77 kW
	$\dot{V}_{max-sekundär}$	24 l/min (bis 26 l/min)*	28 l/min (bis 30 l/min)*
	$\Delta p_{max-sekundär}$	550 mbar	575 mbar

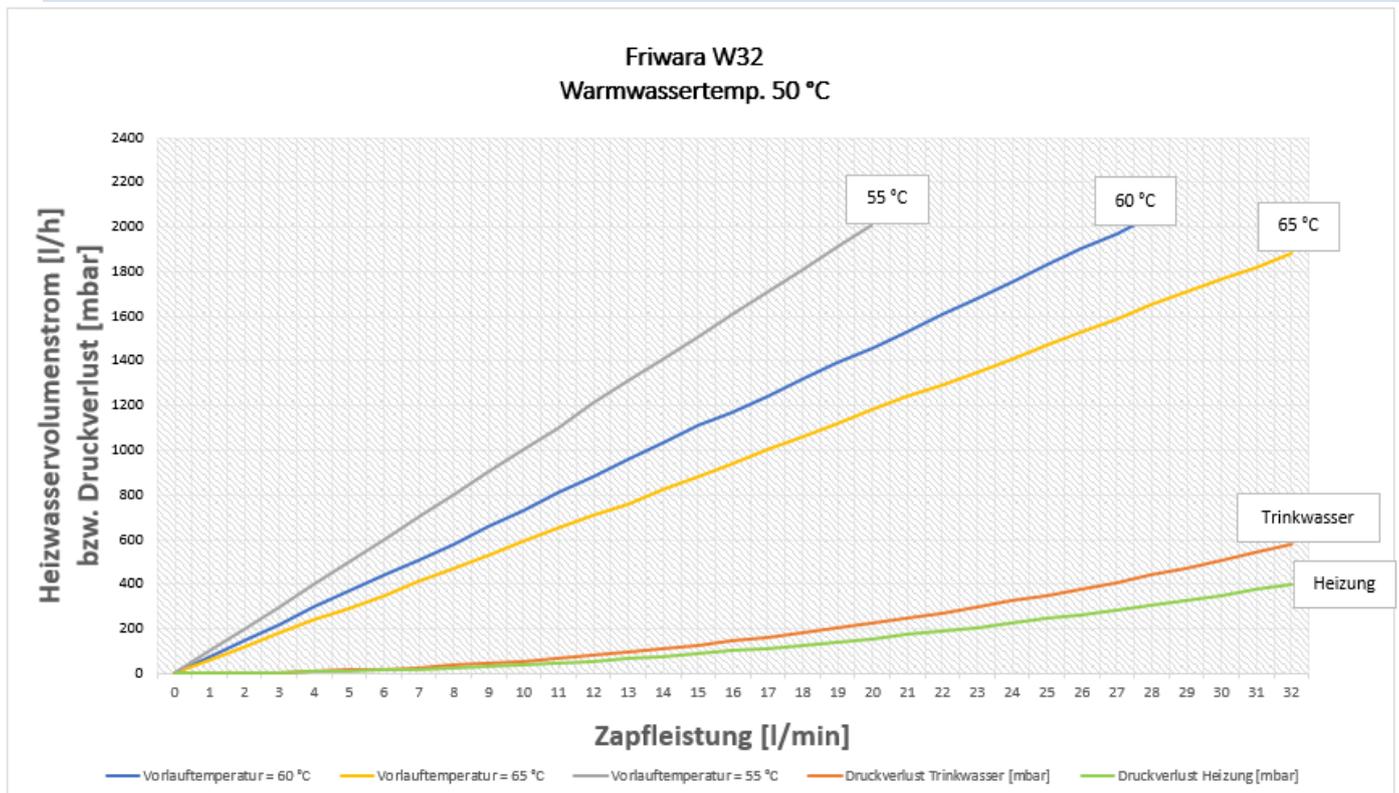
\*) laut SPF-Verfahren

8. DIAGRAMME – DRUCKVERLUST & HEIZWASSERBEDARF

8.1 Friwara W22



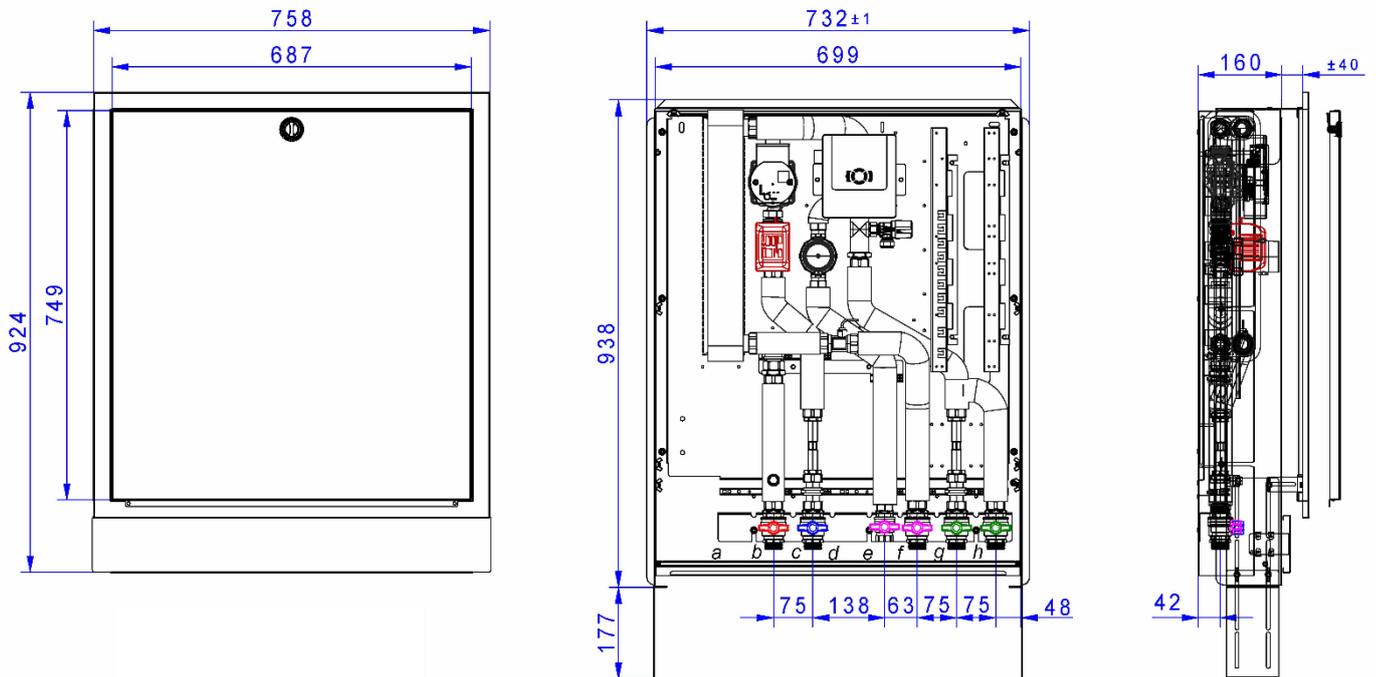
8.2 Friwara W32



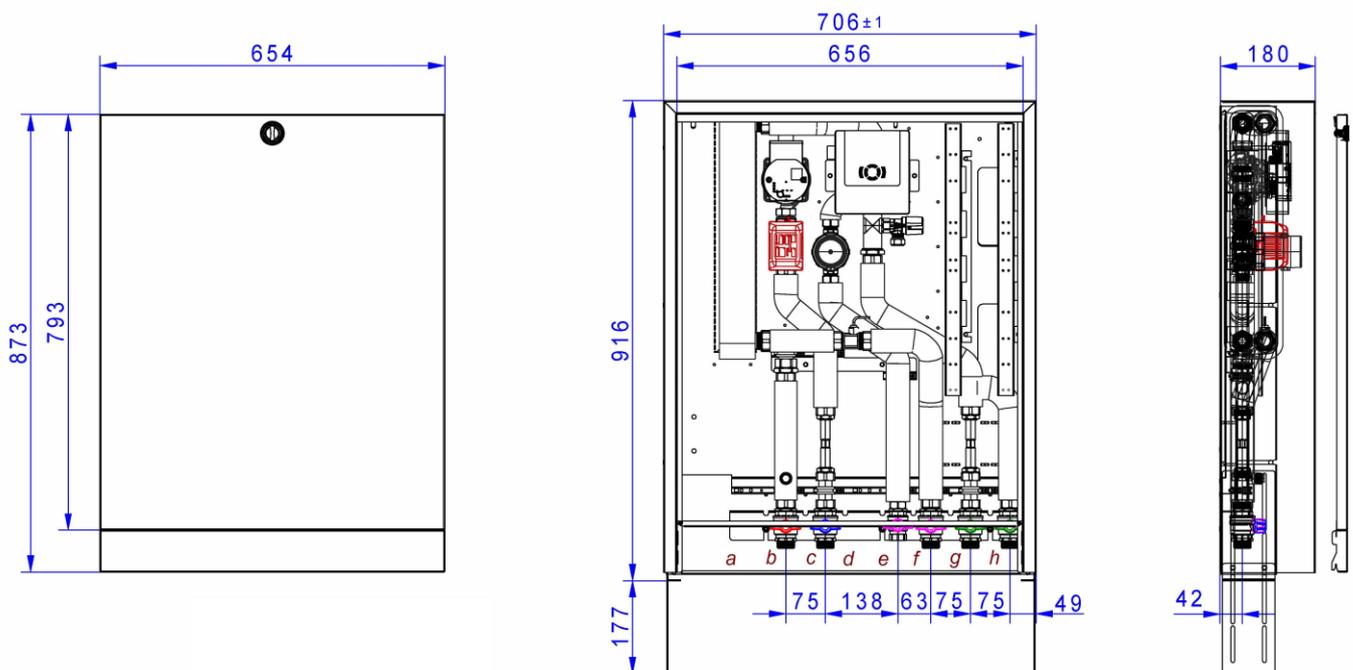
Der Druckverlust auf der Heizungsseite wird durch die integrierte pulsweitenmodulierende Pumpe der Frischwasserstation überwunden. Für den Betrieb sind 50-100 mbar Vordruck nötig.

## 9. MAßZEICHNUNGEN

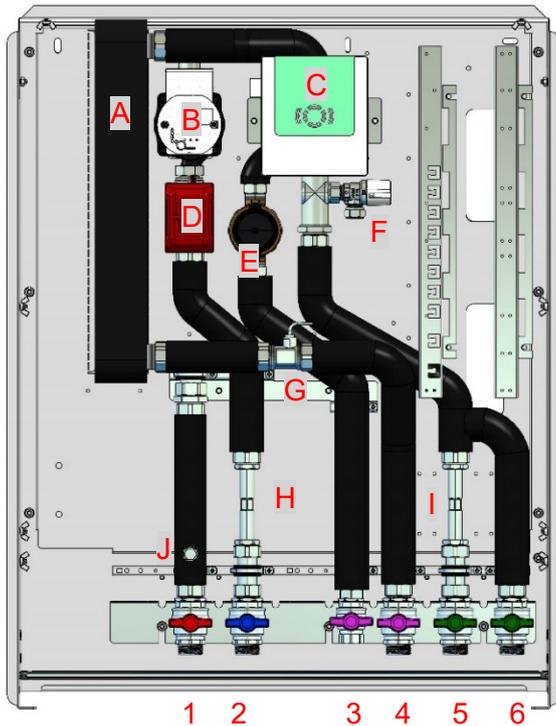
### 9.1 Maßzeichnung Friwara W im UP-Schrank



### 9.2 Maßzeichnung Friwara W im AP-Schrank



## 10. BAUTEILE UND ANSCHLÜSSE



### Bauteile:

- A Plattenwärmeübertrager
- B PWM-Pumpe
- C Frischwasserregler
- D Zonenventil
- E Zirkulationspumpe
- F Sicherheitsventil
- G Volumenstromsensor
- H variables Passstück Wärmezähler  
3/4" Länge 110 mm oder 1" Länge 130 mm
- I variables Passstück Wasserzähler  
3/4" Länge 110 mm oder 1" Länge 130 mm
- J Fühlereinbaustück M10x1; Ø5-5,2 mm

### Anschlüsse:

- 1 Primär-Vorlauf (1" AG fld.)
- 2 Primär-Rücklauf (1" AG fld.)
- 3 Zirkulation (optional) (3/4" IG)
- 4 Trinkwasser warm (1" AG fld.)
- 5 Eingang Trinkwasser kalt (1" AG fld.)
- 6 Ausgang Trinkwasser kalt (1" AG fld.)

## 11. ARTIKELÜBERSICHT

### 11.1 Friwara W als Kompaktstation

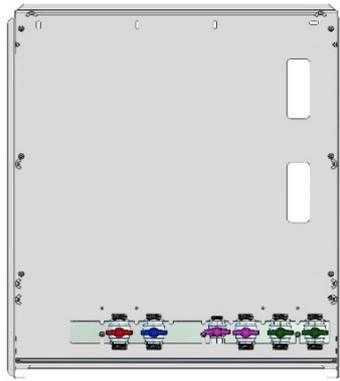
#### Kompaktstationstypen:

Art.-Nr.	Bezeichnung	Schüttleistung in l/min	Schranksyp
31+211000	Friwara W22-UP	22	Unterputz
31+221000	Friwara W22-AP	22	Aufputz
31+311000	Friwara W32-UP	32	Unterputz
31+321000	Friwara W32-AP	32	Aufputz

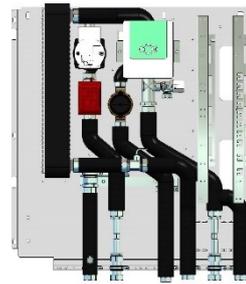
#### Erweiterungen und Zubehör:

Art.-Nr.	Bezeichnung
31+230000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 22 l/min
31+330000MP	Mehrpreis edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager PWÜ 32 l/min
31+001001	Mehrpreis Zirkulationsmodul + Sicherheitsventil 1/2" (Abwasseranschluss bauseits vorsehen!)
31-005181MP	Mehrpreis Strangreguliertventil Ballorex Vario DN 20
31-005182MP	Mehrpreis Strangreguliertventil Ballorex Vario DN 25
31-003000MP	Mehrpreis Dämmung des Plattenwärmeübertragers und der Rohrleitungen
3990 000 202	Fühlereinbaustück 3/8" Ø6 mm M12x1 AG (für Fabrikat Allmess Integral MK)

## 11.2 Friwara W als modulare Bauweise



Art.-Nr.: 3990 100 721



Art.-Nr.: 3990 321 231

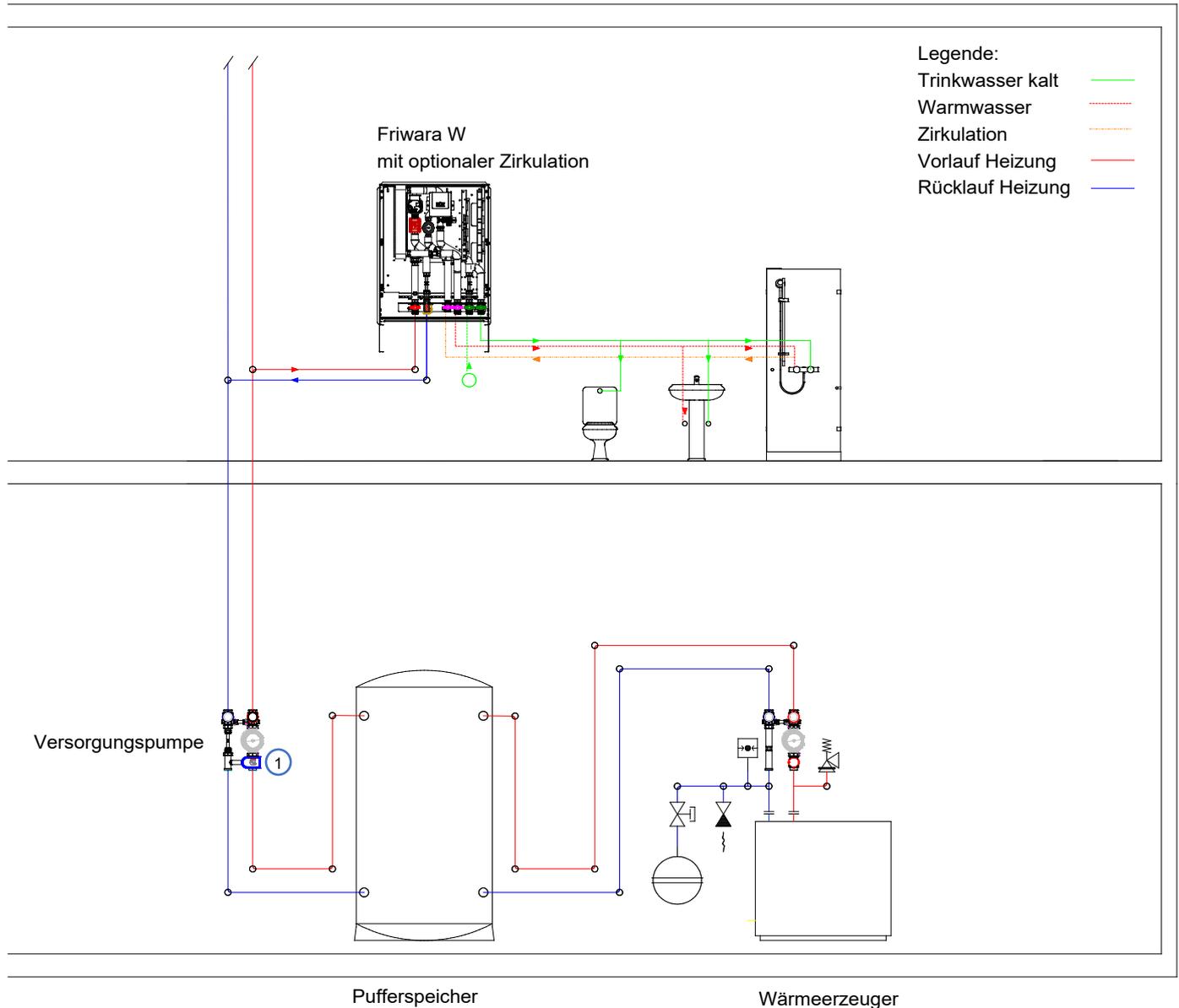
## 11.2.1 Modul 1: Schrank mit Anschlussleiste für Friwara W

Artikel Nr.	Bezeichnung	Schrank	Zirkulation	SRV DN20
3990 100 711	Friwara-M1-W-UP-KH5	Unterputz		
3990 100 712	Friwara-M1-W-UP-KH4-SRV20	Unterputz		x
3990 100 721	Friwara-M1-W-UP-KH6	Unterputz	x	
3990 100 722	Friwara-M1-W-UP-KH5-SRV20	Unterputz	x	x
3990 100 611	Friwara-M1-W-AP-KH5	Aufputz		
3990 100 612	Friwara-M1-W-AP-KH4-SRV20	Aufputz		x
3990 100 621	Friwara-M1-W-AP-KH6	Aufputz	x	
3990 100 622	Friwara-M1-W-AP-KH5-SRV20	Aufputz	x	x

## 11.2.2 Modul 3: Fertiginstallationsbausatz für Friwara W

Artikel Nr.	Bezeichnung	SL in l/min	PWÜ	Zirkulation	Dämmung PWÜ/Rohrltg.
3990 321 201	Friwara-M3-W-22-Cu	22	kupfergelötet		
3990 321 221	Friwara-M3-W-22-Cu-D	22	kupfergelötet		x
3990 321 231	Friwara-M3-W-22-Cu-Z-D	22	kupfergelötet	x	x
3990 321 241	Friwara-M3-W-22-VA	22	edelstahlgelötet		
3990 321 261	Friwara-M3-W-22-VA-D	22	edelstahlgelötet		x
3990 321 271	Friwara-M3-W-22-VA-Z-D	22	edelstahlgelötet	x	x
3990 321 301	Friwara-M3-W-32-Cu	32	kupfergelötet		
3990 321 321	Friwara-M3-W-32-Cu-D	32	kupfergelötet		x
3990 321 331	Friwara-M3-W-32-Cu-Z-D	32	kupfergelötet	x	x
3990 321 341	Friwara-M3-W-32-VA	32	edelstahlgelötet		
3990 321 361	Friwara-M3-W-32-VA-D	32	edelstahlgelötet		x
3990 321 371	Friwara-M3-W-32-VA-Z-D	32	edelstahlgelötet	x	x

## 12. ANLAGENSCHEMA



### ACHTUNG:

#### Differenzdruck:

Um bei starken Primär-Heizungspumpen eine Beeinflussung der drehzahlregulierten Pumpe der Wohnungsstation zu verhindern, ist der hydraulische Abgleich der Versorgungsleitungen unerlässlich. In den Anschlussleisten der Wohnungsstationen können Strangreguliertventile vormontiert werden (siehe „Erweiterungen und Zubehör“ unter Punkt 11.1).

① Bei konstanten Vorlauftemperaturen wird kein Mischer benötigt. Sollte dies nicht gewährleistet werden können, empfehlen wir dringend einen Mischer mit einer Stellzeit von 15 Sekunden.

#### Warmhaltung:

Die Warmhaltung der Wohnungsstation erfolgt über eine Komfortschaltung, die über den elektronischen Frischwasserregler gesteuert wird.